



PhytoSana



Niedersächsisches Ministerium
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

provincie Drenthe



provinsje fryslân
provincie fryslân 

Aanleiding en innovatief karakter van het PhytoSana project (1-1-2012/31-3-2015)

De vraag naar geneeskrachtige kruiden voor medicinale, cosmetische en voedingstoepassingen groeit wereldwijd. Deze groei wordt enerzijds veroorzaakt door een toenemend deel van de wereldbevolking dat geen toegang heeft tot farmaceutische producten en anderzijds door een toenemend bewustzijn over de eenzijdige benadering van de westerse farmacie. De populariteit van kruidengeneeskunde en andere kruidentoepassingen neemt zowel in Nederland maar ook vooral in Duitsland sterk toe. Kruidenkennis is de basis van onder andere de traditionele Chinese geneeskunst maar ook de westerse fytotherapie. Veel moderne (westerse) medicijnen zijn gebaseerd of geïnspireerd op deze traditionele kruidenkennis. De actieve componenten van deze medicijnen zijn nagemaakt en zo mogelijk verbeterd (gesynthetiseerd) vanuit de natuurlijke verbindingen. De kosten voor de ontwikkeling en toepassing van dit soort synthetische farmaceutische medicijnen zijn hoog en kunnen daardoor slechts gedragen worden door enkele grote farmaceutische bedrijven. Kruiden bevatten grondstoffen voor medicijnen. Kruiden met een verhoogd gehalte aan inhoudstoffen in combinatie met (nieuwe) extractietechnieken bieden nieuwe mogelijkheden voor het winnen van deze actieve inhoudstoffen op een kosten effectieve wijze. Deze actieve inhoudstoffen zijn dan direct als medicijn of als grondstof voor medicijnen geschikt. Door veredeling van de kruiden is het gehalte aan inhoudstoffen te verhogen. Op deze wijze kunnen bepaalde medicijnen (kosten)effectiever geproduceerd worden dan via de synthetische chemische routes. Podofyllotoxine is een voorbeeld van een dergelijke inhoudstof. Podofyllotoxine is de grondstof voor de semi-synthese van de anti-kanker medicijnen etoposide, teniposide en etopophos. Deze verbindingen worden gebruikt voor de behandeling van longkanker en testiculaire kanker, hersentumoren alsmede bepaalde leukemieën. De totale markt voor op podofyllotoxine gebaseerde anti-kanker medicijnen wordt geraamd op 1 miljard euro.

De totale wereldmarkt voor de grondstof podofyllotoxine wordt hiermee geraamd op 100 miljoen euro, dit komt overeen met een grondstofbehoefte van circa 300.000-500.000 kg. Podofyllotoxine is ook de voorloper van een nieuwe afgeleid derivaat CPH 82, dat wordt getest voor de behandeling van reumatoïde artritis. Een Zweeds bedrijf heeft toelating gekregen voor het hierop gebaseerde reuma-medicijn Reumacon®. Reumacon® heeft een potentiële Europese markt van 500.000 patiënten en vertegenwoordigt een waarde van circa 80-90 miljoen euro. Podofyllotoxine is ook de voorloper van andere derivaten gebruikt voor de behandeling van psoriasis en malaria. Verschillende podofyllotoxine preparaten zijn op de markt voor dermatologisch gebruik voor de behandeling van genitale wratten. Aangezien de totale synthese van podofyllotoxine een duur proces is, is de beschikbaarheid van de verbinding uit natuurlijke hernieuwbare hulpbronnen een grote importantie voor farmaceutische bedrijven.



Fluitenkruid

Thema's

Het project PhytoSana heeft vier thema's:

Thema 1: Kruiden voor medicinale toepassingen

Thema 2: Kruiden voor gezonde cosmetische toepassingen

Thema 3: Kruiden voor gezonde voedingstoepassingen

Thema 4: Gardens of Beauty & Health

Doelstellingen, grensoverschrijdend karakter en meerwaarde van het project:

Het project heeft tot doel traditionele therapeutische kruidenkennis te benutten voor de ontwikkeling van nieuwe farmaceutische, cosmetische en functionele voedingsproducten met bewezen effectiviteit en het inrichten van de productie-ketens waarbij kruiden de grondstof voor deze producten zijn. De ouder wordende mens is de voornaamste doelgroep waarvoor deze producten ontwikkeld worden, omdat deze groep zowel koopkrachtig is als ook de meeste behoefte heeft aan dit soort producten.

De essentie van het project Phytosana is het ontwikkelen van nieuwe farmaceutische producten met bewezen effectiviteit. Juist door uit te gaan van bewezen effectiviteit wordt langjarig en kostbaar toelatingsonderzoek voor nieuwe medicijnen en actieve ingrediënten voorkomen. Het project biedt daarmee deelnemend MKB de unieke mogelijkheid bestaande farmaceutische kennis om te zetten in nieuwe farmaceutische producten. Dit soort kennis is normaliter voorbehouden aan grote multinationals. Het project Phytosana legt daarmee de basis in de EDR-regio voor het verder kapitaliseren op de onbenutte kennis uit de verschillende kennisbronnen.

De basis voor de bewezen therapeutische werking van farmaceutische producten is tweeledig. Ten eerste zijn er bestaande medicijnen, medische farmaceutica, waarvoor met behulp van extractie van inhoudstoffen van kruiden goedkopere grondstoffen voor deze medische farmaceutica geproduceerd

kunnen worden. Met andere woorden dure chemische bereide grondstoffen worden vervangen door dezelfde grondstoffen maar dan kostenefficiënter geproduceerd en geëxtraheerd uit kruiden. Ten tweede is er de bestaande (niet benutte) kruidenkennis in de European Medicines Agency database met bewezen effectiviteit waarmee nieuwe toepassingen met kruiden ontwikkeld kunnen worden.

Het project Phytosana volgt beide routes waardoor deelnemend MKB kennis verkrijgt deze beide routes te integreren in hun bedrijfsactiviteiten. Het project netwerk blijkt ook na het project in stand waardoor het deelnemend MKB voor nieuwe productontwikkeling altijd kan terugvallen op de opgebouwde expertise binnen dit project. Disseminatie activiteiten binnen dit project bieden bovendien latere toetreders dezelfde mogelijkheden ook hun productportfolio op basis van deze benadering (uitgaan van alleen bewezen effectiviteiten) op te bouwen en te vernieuwen.

Salvia Hispanica of Chia. De Inca's gebruikten de chia zaden voor het eten (ze bevatten het gezonde Omega-3) en nu zijn ze op de Europese markt te koop.



Duurzaam karakter:

Het in het Phytosana opgebouwde netwerk is uniek. Deze combinatie van kennis omtrent fytotherapie in Nederland, traditionele kruidenkennis in Duitsland, moderne extractietechnologie uit Duitsland, kruidenteeltkennis in Nederland en Duitsland en de methodiek voor innovatieversnelling voor MKB komt bijna nergens voor en geeft juist dit netwerk een blijvende voorsprong.

De opgerichte kenniscentra aan de RUG-FWN, Bildungsforum Papenburg en de twee tuinen “Gardens of beauty and health” zijn de blijvende ankers van het netwerk. Deze centra en tuinen blijven ook na het project bestaan. De RUG wil een blijvende nationale positie verwerven ten aanzien van kruidheekunde en deze gebruiken om haar positie in het (inter)nationale fytofarmaceutisch onderzoek te versterken. Door het Phytosana project worden de traditionele banden (traditie gaat terug tot 1945) met de Kruidhof versterkt.

Het Phytotechnikum Innovatiecentrum in combinatie met de opgerichte “Garden of beauty and health” blijft ook na het project actief in het opleiden van herintreders en het begeleiden van start-ups. De door RUG-FEB en de Hochschule Osnabrück ontwikkelde innovatieversnelling methodiek is gedocumenteerd en de kennis is actief overgedragen aan de medewerkers van het Bildungsforum waardoor deze kennis ook blijvend verankerd is in de organisatie.

Indicatoren ter toetsing van de projectdoelstellingen

Indicator	Aantal
Aantal nieuwe / doorontwikkelde producten / procedures voor ondernemingen	7,00
Aantal ondernemingen met verbeteringen in het productieproces	4,00
Bevordering van technologie- en kennisoverdracht tussen onderzoeksinstituten en het bedrijfsleven	26,00
Aantal betrokken MKB	7,00
Aantal grensoverschrijdende samenwerkingen tussen R&D-instellingen (universiteiten, scholen voor hoger beroepsonderwijs en overige onderzoeksinstituten), beroepsverenigingen, federaties en ondernemingen	12,00
Aantal concrete adviezen en ontwikkelingsprojecten tussen R&D-instellingen en ondernemingen	7,00
Programmaindicatoren	
Aantal innovaties in MKB	13,00
Aantal gecreëerde/ gegarandeerde banen	61,00
Aantal gecreëerde/ gegarandeerde banen voor vrouwen	30,00
Aantal tot stand gebrachte/uitgebreide duurzame netwerken en clusters (samenwerkingsovereenkomst is bij einde project beschikbaar)	4,00
Aantal bereikte kleine en middelgrote ondernemingen	15,00
Aantal projecten voor opheffen van hiaten en beperkingen in ruimtelijke grensoverschrijdende infrastructuur; bijv. mobiliteit, ICT	6,00
Aantal projecten op het gebied van de „milieubescherming“ en „milieubeheer“	2,00
Aantal projecten voor opheffen van hiaten en beperkingen in de maatschappelijke grensoverschrijdende infrastructuur	6,00

Indicator	Aantal
Publiciteitsindicatoren	
Link naar de programmawebste (www.deutschland-nederland.eu)	6,00
Brochure / folder	4,00
Evenementen (bijv. symposium, tentoonstelling)	3,00
Informatiebord / gedenkplaat (bij bouwwerkzaamheden)	2,00
Persberichten	3,00
Persbijeenkomsten	3,00
Projectwebsite	1,00
Newsletter (gedrukt of digitaal)	6,00
Advertenties	3,00

Website: www.phytosana.nl

Partners:

Lead partner: Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen (1)

Projectpartners:

1. Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen
Prof.dr. W.J. Quax
A.Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
+31503632558
w.j.quax@rug.nl
2. Solutio GmbH
Dr. D. Müller (Johannes)
Dorfstrasse 2
26904 Börger
+4959531397
solutio.boerger@yahoo.de
3. Color & Brain B.V
Prof.dr. Rob van Haren
Postbus 40
9750 AA Haren
06-20182110
rob@colorandbrain.com
4. Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.
Dr. K. Franke
Professor-von-Klitzing-Strasse 7
49610 Quakenbrück
+495431183
k.franke@dil-ev.de
5. Hanze University Groningen
Dr. D.J. Binnema
Zernikeplein 11
9747 AS Groningen
+31505954069/06-34057659
d.j.binnema@pl.hanze.nl
Secretaresse Karin Ahlers: k.l.ahlers.tebbes@pl.hanze.nl
Tel. 5954770
6. W-foods Ventures
Dhr. Marco Westmaas
Zernikepark 12
9747 AN Groningen
0648157064
marcowestmaas@aol.com

7. Bildungsforum Glashütte
Bethlehem rechts 51
Dhr. G. Dubke
D-26871 Papenburg
+4949619217026
guntram@dubke.de
marlen.schmitz@hvd-papenburg.de
8. Medex
Rimke de Groot
Hollandstraße 1
49767 Hebelmeer
Duitsland
+31593331000
degroot@medex.nl
9. Emonta
Dhr. L. Swiers
Het Anker 9
9206 AL Drachten
+31512518085
l.swiers@emonta.nl
10. Peters Proeftuin
Dhr. R. Peters
Van Schaikweg 94
7811 KL Emmen
+31 (0)6 25052941
ron@ronpetersavb.nl
11. Stiftung Klima Schützen
Dhr. H. Hövelmann
Bethlehem rechts 51
D-26871 Papenburg
+49 619219324/61837908
heinrich.hoevelmann@ewetel.net
12. De Kruidhof
Dhr. J.W. Zwart
Schoolstraat 29b
9285 NE Buitenpost
+31511541253
jw.zwart@achtkarspelen.nl
k.hoogterp@achtkarspelen.nl
13. Friedrich Schulz Gartenbau&Co GmbH
Dhr. F. Schulz
Großes Meer 6
D26871 Papenburg
+494968969970
info@friedrich-schulz.de